



EXCMO. AYUNTAMIENTO
CARTAGENA



I CENTENARIO
===== DE =====
ISAAC PERAL

AÑO 1851 - 1951



FUNDACIÓN
JUANELO
TURRIANO



FUNDACIÓN
JUANELO
TURRIANO

R 8739

48 F/5

FUNDACION JUANELO TURRIANO
BIBLIOTECA

A ISAAC PERAL Y CABALLERO

en el I Centenario de su nacimiento, la Comisión Municipal Organizadora de los actos conmemorativos que su Ciudad natal dedica en exaltación de su inmarcesible gloria.



FUNDACIÓN
JUANELO
TURRIANO

UNIVERSIDAD DE VALLECAJAL

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

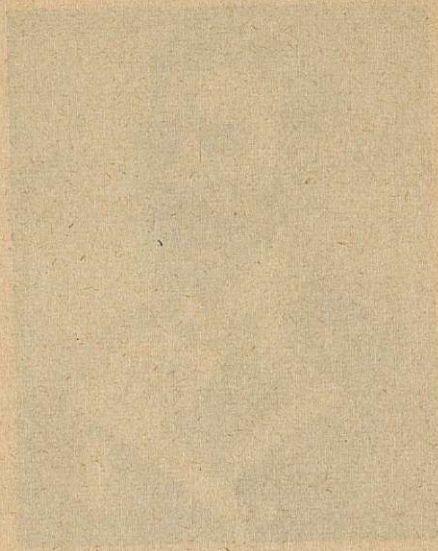


FUNDACIÓN
JUANELO
TURRIANO



Isaac Peral y Caballero





IN MEMORIAN

Isaac Peral

HONRA Y GLORIA DE CARTAGENA

Nada hay que duela más para quien todo lo dió a su Patria que el que ésta desconozca su labor y su sacrificio en favor de ella; pero nada rebaja tanto a entidades o particulares como ignorar o no agradecer lo que por ello se hace. No ha de caer Cartagena en este grave defecto de ingratitud para con el que fué una de sus mayores glorias, y con ocasión de este primer Centenario de su nacimiento, el Ayuntamiento de la Ciudad, representante de ella, se cree en el grato deber de recordar a sus paisanos y al mundo entero, si lo hubiera olvidado, la vida ejemplar de uno de los muchos Hijos Ilustres de que Cartagena puede enorgullecerse. Tal es la razón del presente folleto, que no pretende ser una pieza literaria, ni siquiera una completa biografía—la que tan gran figura merece—del ilustre marino que, sin las luchas políticas que dividieron a su época, hubiera dado a España la gran oportunidad de poseer por derecho propio un invento que la experiencia está demostrando su enorme eficacia como arma de guerra.



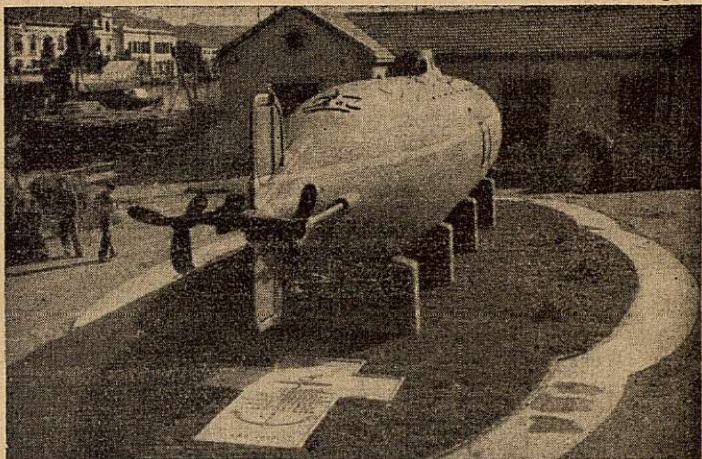
FUNDACIÓN
JUANELO
TURRIANO

PARTIDA DE BAUTISMO

En un libro Registro de la Parroquia Castrense de esta Ciudad, que pasó a poder del Museo Naval, dice lo siguiente:

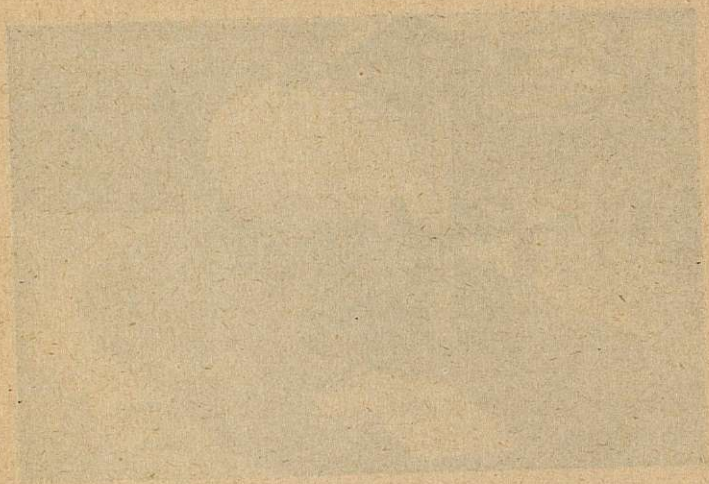
“En la parroquia castrense de San Fernando establecida en la iglesia de Santa María de Gracia de esta ciudad de Cartagena a tres de junio de mil ochocientos cincuenta y uno, yo, D. Francisco Esteve, de licencia parroquial, bauticé solemnemente y crismé a Isaac Tomás José María Segundo, que nació el primero de dicho mes a las doce tres cuartos de la tarde, hijo legítimo de Juan Manuel Peral primer condestable de la tercera brigada del Cuerpo de Artillería, natural de la Isla de San Fernando, y de Isabel Caballero, natural de esta ciudad. Abuelos paternos, Don Pedro Peral, capitán de Artillería de Marina, natural de Alperas, provincia de Albacete, y Doña María Josefa Torres, natural de la Isla de San Fernando. Maternos: Pascual Caballero, natural de Valencia, y Josefa Díaz, natural de Provencio, provincia de la Mancha. Padrinos: Tomás Caballero y Josefa Díaz, a quienes advertí su obligación y parentesco espiritual. Testigos: José Marturana y Agustín Galiana; y para que conste lo firmo.-Francisco Esteve.”





EL SUBMARINO "PERAL"
que se conserva como glo-
riosa reliquia en el Arsenal
de Cartagena.





BIOGRAFIA

Su padre había muerto en Cuba durante la penúltima guerra separatista, pero esto no desanimó a Isaac que demostró desde niño gran afición a las cosas de la mar. El 1.º de Julio de 1865 ingresó en el Colegio Naval, y en Diciembre de 1866 se le declaró Guardia marina. Entre los viajes de instrucción que efectuó merece consignarse uno en buque de vela, desde Cádiz a Manila, regresando a España por el Cabo de Buena Esperanza. En 1872 pasó a Cuba de segundo Comandante del cañonero "DARDO" y allí tomó parte en varios hechos de armas; en un desembarco en Nuevitás, al frente de doce marineros, atacó al enemigo, al que consiguió desalojar de sus posiciones, rescatando además, una parte del botín. De regreso a la Península peleó en la guerra civil, y en 1882 sirvió en los apostaderos de Cuba y Filipinas, siendo nombrado en este mismo año Profesor de Física y Química de la Academia de Ampliación de Marina. Como dice un biógrafo suyo, "su brillante historia militar en el Colegio, y desde el 21 de Marzo de 1872, en que fué promovido a Alférez, hasta el 5 de Enero de 1891 fecha en que, voluntariamente solicitó y obtuvo su licencia absoluta, es-



tá esmaltado de honrosísimos hechos de armas, de comisiones técnicas y de mandos que le acreditan de experimentado y bizarro marino, de hombre de estudios y de sabio profesor....“ pero todos sus méritos hubieran pasado probablemente inadvertidos, a no haberse dedicado D. Isaac Peral con mucha actividad y constancia al estudio del problema de la navegación submarina, que desde algún tiempo preocupaba a los sabios. Isaac Peral tras algunos años de constante labor, que simultaneó con sus ocupaciones oficiales, concibió en 1884 su proyecto de navegación submarina, pero lo mantuvo oculto hasta 1885 en que, ante el conflicto de las Carolinas, creyó el sabio marino que el patriotismo le obligaba a revelar su secreto, y aconsejado por sus Jefes y compañeros, comunicó desde Cádiz su proyecto de torpedero submarino, en carta reservada al Vicealmirante Pezuela, entonces Ministro de Marina. Este llamole a Madrid en Septiembre del citado año y expuesto su proyecto ante una Junta técnica, se hicieron estudios parciales del mismo, favorables todos a Peral y Caballero.

En un manifiesto que publicó el propio inventor, en 1891, expónense claramente las vicisitudes porque atravesó aquel



proyecto. Dice así: “resuelto desde el año 1885 a llevar adelante la empresa de hacer práctica la navegación submarina en sus aplicaciones militares, por crerla entonces, como sigo creyéndola hoy, de resultados altamente beneficiosos para la seguridad e integridad de nuestra España, ofrecí al Gobierno, mis ideas sobre el asunto, sin que me guiase otro móvil, ni haya abrigado nunca otra ambición que la de contribuir al engrandecimiento de mi Patria y conquistar su honroso afecto. Acogido al principio mi pensamiento con verdadero entusiasmo, por el que entonces era Ministro de Marina Vicealmirante Pezuela, hubiera encontrado a no dudarlo, en ese dignísimo y respetable general, todo el apoyo que el caso requería; pero su breve permanencia en el poder me privó pronto de su decidida protección e inteligente ayuda.

Apoyado después con eficacia discutible por los generales que desde entonces se han sucedido en el Ministerio de Marina, no sin sostener laboriosas luchas burocráticas, y apelando a altísimas influencias, en vista de que se pasaban años enteros sin adelantar un paso, y perdíamos lamentablemente el tiempo en hacer con míseros recursos pruebas parciales inne-



cesarias, he llegado después de una accidentada historia de cinco años, a encontrarme privado del apoyo que necesitaba para proseguir mi idea, precisamente en los momentos en que la nación iba a recoger el fruto de mis afanes y de sus dispendios."

INICIO DE CONSTRUCCION

Se dieron principio a las obras del torpedero submarino «Peral» en el Arsenal de la Carraca (Cádiz) el 23 de Octubre de 1887 botándose al agua el 8 de Septiembre de 1888. Efectuáronse numerosos ensayos del Peral durante los años 1889 y 1890, y el 7 de Junio de este último año el Capitán General del Departamento de Cádiz dió cuenta al Ministro de Marina de una prueba que había presenciado, afirmando que la prueba de navegación sumergida "fué perfecta y completa". Dicha comunicación leída en las Cortes, provocó gran entusiasmo, y muchos senadores ilustres, entre ellos el Almirante Chacón, y varios Vicealmirantes, tuvieron palabras de admiración y afecto para el inventor; el Marqués de la Habana, Presidente de la Alta Cámara, como consecuencia de aquella sesión, felicitó a Peral y Caballero "por el buen resultado que obtuvo en las pruebas ofi-



ciales practicadas por el buque que inventó“.

Una Junta técnica que se creó para examinar las pruebas del submarino, dice lo siguiente a propósito de las mismas:

“El Peral se sumergió diferentes veces a distintas profundidades, que llegaron a diez mts. y navegó bajo el agua cortas distancias, maniobras todas ejecutadas con bastante facilidad dada la condición de falta de estancamiento de los mamparos; navegó también sumergido a siete mts. de profundidad durante ocho minutos, apareciendo luego para volver a sumergirse a diez metros y navegar a esta profundidad y al rumbo que se le había prefijado, durante una hora, al terminar la cual reapareció en la superficie a tres millas y media exactamente al O. del punto de inmersión.

Los resultados prácticos de las pruebas de este día son: el haberse demostrado con ellas que el submarino Peral, aun con los defectos de construcción de que adolece, pudo sumergirse con facilidad relativa y navegar cortos intervalos a distintas profundidades; que durante las inmersiones se hizo completamente invisible al poco tiempo de estar sumergido, siendo poco fácil apreciar el momento de la reapari-



ción cuando no se tiene anticipadamente idea del punto por donde debe emerger, y que pudo navegar durante una hora a la profundidad de diez mts., según manifestó su Comandante, a un rumbo determinado y con la velocidad poco diferente de la que tiene en la superficie... " Para dar una idea de cómo funcionaba el submarino «Peral», insertamos a continuación la explicación dada por el ilustre hombre de ciencia don José Echegaray. Dijo así esta eminencia científica: "El Peral es esencialmente más ligero que el agua; tiene, pues, determinada fuerza de flotación, y para que se sumerja es preciso que las dinamos hagan girar rápidamente las dos hélices del eje vertical destinadas a este fin. Solo que, para facilitar este trabajo, antes de empezar la inmersión hay que aumentar el lastre de agua, de suerte que la fuerza ascensional se reduzca en gran manera y el submarino quede más obediente al aparato de profundidades. En resumen, el buque se sumerge de este modo: los acumuladores suministran la corriente eléctrica a las dinamos; las dinamos, por su rotación, hacen girar las hélices del eje vertical; éstas atornillándose por decirlo así, en el agua y penetrando en ella, llevan consigo, a través de



la masa líquida, al submarino. Así podría bajar indefinidamente hasta que la resistencia del buque fuese inferior a la presión del agua. Si en cualquier momento cesa el giro de las hélices, la fuerza de flotación prepondera y el submarino asciende. Pero supongamos que la inmersión continúa. Cuando de este modo el buque ha llegado a la profundidad apetecida, sustituye a la corriente primera otra menor, capaz tan solo de compensar la fuerza ascensional, pero sin vencerla, y el buque queda inmóvil en aquel punto en que la sustitución se verifica, o algo después; hay pues, equilibrio “

A pesar del resultado de las pruebas del submarino, casi siempre favorables, y del mencionado dictamen de la Junta técnica, pronto variaron las corrientes; faltóle a Peral el favor oficial, y el entusiasmo popular se desvaneció; envidiosos enemigos trabajaron eficazmente en su contra, y un centro técnico del ministerio de Marina emitió dictamen adverso a la continuación de las pruebas del submarino. Intentó Peral defenderse de los ataques que se le dirigían y vindicarse, pero todo fué en vano; los mismos que antes exageraban su triunfo, le miraban después con



desvío, si no hacían coro a sus detractores. Así terminó la nombradía que alcanzó Peral y Caballero durante los años 1889 1890 principalmente.

En aquellos años la prensa dedicaba extensas reseñas telegráficas de los experimentos ejecutados por el PERAL en el puerto de Cádiz; el inventor era objeto de entusiastas recibimientos y las masas le vitoreaban con delirio; dábase el nombre de PERAL a las calles de diferentes ciudades; la Reina Regente D.^a María Cristina le enviaba un sable de honor que hoy se exhibe en el Museo Naval de Madrid; no cabe negar que en alguna de tales manifestaciones había la exageración propia de los meridionales, pero es preciso convenir también que la envidia influyó asimismo para zaherir a Peral y Caballero, no faltando quienes le calificaran de ignorante y de plagiarío alegando que en 1776 Bushnell había lanzado su "Tortuga", y que el 1844 el francés Payeme pretendía con un invento suyo romper las rocas de las profundidades de la mar; que en el 1851—precisamente el año de su nacimiento— se destrozaba en Kiel por falta de resistencia en el casco, el invento sacado a luz por Bauer; las experiencias realizadas por



aquel otro español ilustre, catalán y, por cierto no marino, que se llamó Narciso Monturiol, en 1859; y que el mismo año 1885 se sucedieron los ensayos sobre navegación submarina sin grandes resultados, es cierto; ya que mientras el aparato de profundidades inventado por nuestro paisano D. Isaac Peral y Caballero no se aplicó a ella, ésta no tuvo la eficacia apetecida. Se le acusó de comprometer el nombre de España con sus experimentos, los recursos del erario público y las vidas de los héroes que le acompañaban en sus pruebas submarinas. La frase latina "sic transit gloria mundi" pocas veces ha tenido mejor aplicación.

El juicio más acertado acerca de Peral y Caballero lo expuso el citado Echeagaray, quien no fué de los que abandonaron al ilustre marino, cuando todo el mundo le volvía la espalda. Se expresa en los siguientes términos: "como teoría, el submarino Peral me parece lo más perfecto o de lo más perfecto que se ha inventado, y pongo este dilema, porque ni soy infalible, ni conozco todo lo inventado en esta materia. Como resultado práctico, me parece que la célebre prueba en mar libre, a diez metros de profundidad, con rumbo cons-



tante y durante una hora, es un resultado importantísimo y del cual debiéramos estar orgullosos todos los españoles; no lo estamos, pues será que somos grandemente modestos: Dios nos lo premie.

En este punto estoy conforme con la Junta o Comisión técnica, pero se ha dicho por personas muy respetables: ese resultado, tan satisfactorio en la apariencia, no es otra cosa que la concordancia feliz de un conjunto de casualidades.

Difiero totalmente de esta opinión; me parece imposible ese concierto de casualidades, matemáticamente imposible; todo esto es, en último análisis, algo así como un problema de cálculo de probabilidades... es así que la distancia entre el punto de inmersión y el de flotación corresponde al total camino recorrido por el submarino, según su velocidad propia. Luego el buque de Peral marchó en línea recta (aproximadamente) desde el principio al fin, y siempre *"con el rumbo que se le había impuesto"*.

Es decir, que no basta con una casualidad y con una casualidad en una hora; es preciso que en cada metro y en cada segundo se repita la casualidad favorable... el sentido del cálculo es rigurosamente



exacto, y prueba que es absurdo, de todo punto absurdo, atribuir a la casualidad el éxito de la experiencia, en lo relativo a la conservación del rumbo. Y no más; Peral ha hecho algo útil para la ciencia; la historia de la ciencia española le hará justicia; todos, inventor, jueces y público, tendrán que comparecer ante ella“.

La fecunda labor de Isaac Peral y Caballero, no se limitó a la ejecución del invento de tanta transcendencia como el torpedero sumergible, pues débensele, además otros inventos, a saber: el acumulador eléctrico, al que también dió su nombre un varadero de torpederos, premiado con Medalla de oro en la Exposición Universal de Barcelona (1888); un proyector luminoso, una ametralladora eléctrica, y otros inventos, todos los cuales demuestran la competencia de Isaac Peral y Caballero, en la técnica eléctrica. Dirigió la instalación del alumbrado eléctrico en varias poblaciones, simultaneando estos trabajos con la explotación de la fábrica de los acumuladores eléctricos de su invención, establecida en Madrid.

El prestigioso Oficial de Marina Novo y Colsón escribía su testimonio sobre la célebre visita de Peral al Ministro de Ma-



rina Rodríguez Arias, en cuya antesala encuentra a Mr. Haynes que le presenta a Mr. Thomson, propietario del gran astillero de Glasgow en el que se construyó nuestro "Reina Regente" y el "Destructor". Mr. Thomson aprovecha la ocasión para pedirle que se asocie a su empresa y ante la cortés negativa del pundonoroso marino español: "EL INVENTO NO ES MIO; YA LO HE DADO A MI PATRIA" insiste pidiendo, al menos, que acepte su propuesta si su Gobierno se negara a construirlo. Y Peral, con firmeza, asegura que su Gobierno lo construirá; y así se lo repite cuando a la salida, Mr. Thomson reitera su petición; sin embargo estaba muy lejos todavía de ser verdad aquél: "Lo construyen inmediatamente".

Pero con razón se llamaba a Peral "Quijote"; la frase, que no encerraba idea elogiosa, se debe a Cánovas del Castillo: "Peral es un Quijote que ha perdido el seso leyendo la novela de Julio Verne". Y a este Quijote se le despoja del secreto de su invento que, por dar a conocer—quizá con más inconsciencia que maldad verdadera—sus planos a enviados de naciones interesadas en ellos, se aprovechan y le quitan una gloria que los envidiosos de en-



tonces creyeron que era, que sería, de Isaac Peral, pero que la experiencia ha demostrado que hubiera sido la gloria de España.

Isaac Peral y Caballero fué, además, un gran patriota, como lo prueba ésta y otras muchas ocasiones. En un escrito que elevó al Gobierno el 15 de Febrero de 1890 a fin de demostrar la conveniencia de no dejar que otros países se adelantaran en la resolución práctica del problema de la navegación submarina, decía lo siguiente: "Debo advertir aquí, en apoyo de ésto, que en distintas ocasiones he recibido, aparte de las proposiciones más halagüeñas por parte de algunas casas constructoras extranjeras, indicaciones indirectas de algunos gobiernos y, por último y muy recientemente, indicaciones directas de una importante potencia europea, para construir buques de esta clase; a todas las cuales proposiciones o indicaciones he contestado en los términos que el patriotismo me impone."

El siguiente rasgo de Isaac Peral nos revela también otra modalidad de su carácter. A una de las pruebas del submarino Peral asistió el capitalista español D. Carlos Casado del Alisal, y entusiasmado por



el éxito de aquella prueba, hizo donación al inventor de 500.000 ptas. Pero al fracasar después la obra de Peral, éste devolvió al espléndido donante la expresada cantidad, según comprobantes que obran en poder de la familia del inventor.

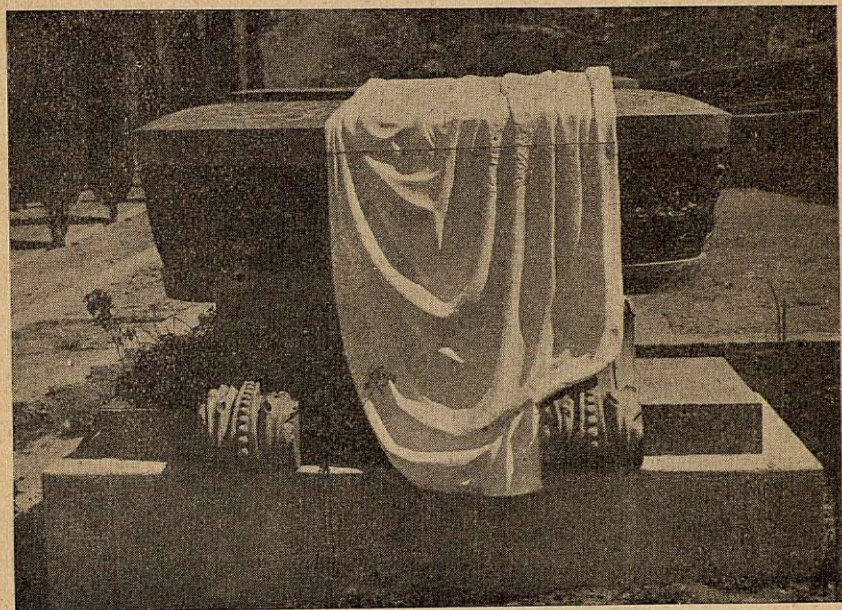
A fin de poder defenderse con más libertad de las insidias de que fué objeto, Peral, solicitó y obtuvo la licencia absoluta en 1891; era entonces teniente de navío, grado al que había ascendido el 21 de Julio de 1880.

En 1895 se trasladó a Berlín a fin de que el célebre cirujano Bergmann le extirpara un tumor que tenía en la cabeza; efectuada la operación, una fiebre puso término a la vida del ilustre marino. Sus restos fueron trasladados de Berlín a Madrid, recibiendo cristiana sepultura en el cementerio de Santa María de la Almudena, el 29 de Mayo de 1895, y el 29 de Abril de 1911 se exhumaron para que recibieran definitiva sepultura en Cartagena.

Más tarde, el día 1 de Noviembre de 1927, volvieron a ser exhumados los restos del ilustre cartagenero, y depositados en el panteón de Hijos Ilustres de la Ciudad, que el Ayuntamiento erigió en el cementerio de Nuestra Señora de los Remedios.

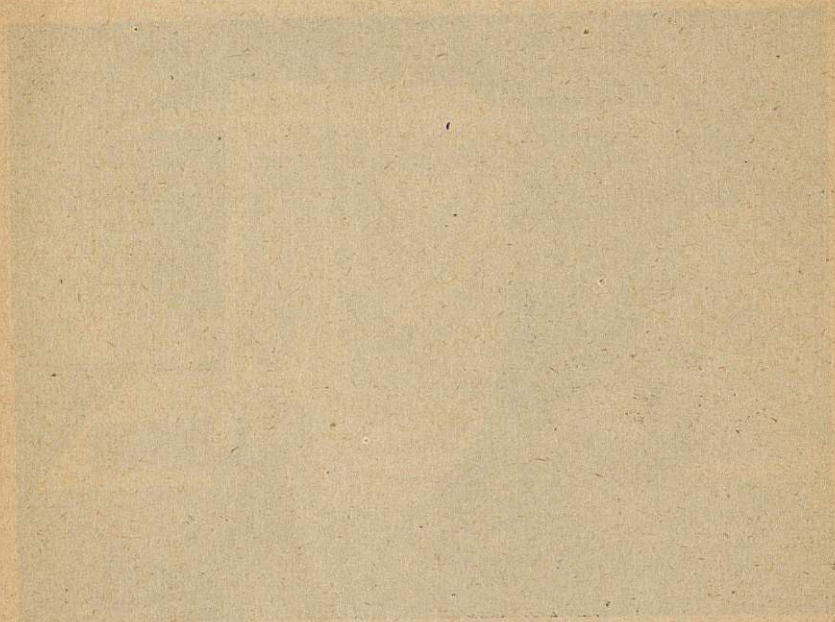
Al acto grandioso y solemne, asistieron las Autoridades, miembros de la familia de Isaac Peral, y el pueblo en masa que tributó el último homenaje a la memoria del sabio marino cuyo nombre inmortal es una gloria más de Cartagena y de España.





Mausoleo erigido en el Cementerio de Nuestra Señora de los Remedios, de Cartagena, donde reposan los restos del glorioso marino Isaac Peral y Caballero.





ALCAZAR DE SAN JUAN
CALLE DE LA VIGILANCIA
CALLE DE LA VIGILANCIA
CALLE DE LA VIGILANCIA
CALLE DE LA VIGILANCIA



FUNDACIÓN
JUANELO
TURRIANO

IMP. SÁNCHEZ CAMPILLO
CARTAGENA TURRIANO